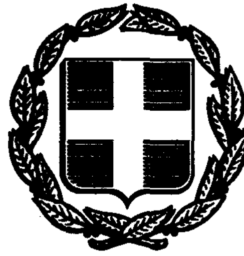


ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΑΘΗΝΑ 1 ΙΟΥΝΙΟΥ 1988	ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΛΛΟΥ 109

ΠΡΟΕΔΡΙΚΑ ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΑ

(1)

ΠΡΟΕΔΡΙΚΟ ΔΙΑΤΑΓΜΑ ΥΠ' ΑΡ. 257

Τροποποίηση ωρολογίων και αναλυτικών προγραμμάτων σχολείων δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

Έχοντας υπόψη:

1. Το άρθρο 8 παρ. 9δ του Ν. 1566/85 (ΦΕΚ 167/Α'/30.9.1985) «Δομή και λειτουργία της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και άλλες διατάξεις».

2. Τη με αριθμ. 50/87 πρόταση του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου σε εφαρμογή του άρθρου 24 παρ. 2γ του Ν. 1566/85.

3. Την 199/1988 γνωμοδότηση του Συμβουλίου της Επικρατείας, με πρόταση του Υπουργού Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων, αποφασίζουμε:

Άρθρο 1ο

Τροποποίηση ωρολόγιου προγράμματος του Τομέα Πληροφορικής των ημερήσιων Τεχνικών-Επαγγελματικών Λυκείων.

1. Τα διδασκόμενα μαθήματα ειδικότητας και οι αντίστοιχες ώρες της εβδομαδιαίας διδασκαλίας τους στη Β' τάξη του Τομέα Πληροφορικής των ημερήσιων τεχνικών - επαγγελματικών λυκείων (παράγραφος 1 του άρθρου 1 του Π.Δ. 214/86) αντικαθίστανται ως εξής:

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ	Ώρες την εβδομάδα
Προγραμματισμός υπολογιστών (Εργαστηριακό μάθημα)	8
Επεξεργασία δεδομένων	3
Τεχνολογία υπολογιστών	2
Εφαρμογές της πληροφορικής στην επιχείρηση	2
Σύνολο ωρών μαθημάτων ειδικότητας:	15

2. Τα διδασκόμενα μαθήματα ειδικότητας και οι αντίστοιχες ώρες της εβδομαδιαίας διδασκαλίας τους στη Γ' τάξη του Τομέα Πληροφορικής των ημερήσιων τεχνικών - επαγγελματικών λυκείων (παράγραφος 1 του άρθρου 2 του Π.Δ. 214/86) αντικαθίστανται ως εξής:

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ	Ώρες την εβδομάδα
Γλώσσα προγραμματισμού COBOL (εργαστηριακό μάθημα)	7
Γλώσσα προγραμματισμού PASCAL (εργαστηριακό μάθημα)	4
Ειδικά θέματα πληροφορικής	4
Ανάπτυξη εφαρμογών - Πακέτα λογισμικού (εργαστηριακό μάθημα)	6
Σύνολο ωρών μαθημάτων ειδικότητας:	21

Άρθρο 2ο

Τροποποίηση αναλυτικού προγράμματος των μαθημάτων ειδικότητας της Β' τάξης του Τομέα Πληροφορικής των ημερήσιων τεχνικών - επαγγελματικών λυκείων.

Η παράγραφος 3 του άρθρου 9 του Π.Δ. 217/85 (ΦΕΚ 79/Α') αντικαθίσταται ως εξής:

Το αναλυτικό πρόγραμμα των μαθημάτων ειδικότητας της Β' τάξης του Τομέα Πληροφορικής των ημερήσιων τεχνικών - επαγγελματικών λυκείων έχει ως εξής:

ΜΑΘΗΜΑ: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΤΑΞΗ Β': 8 ώρες την εβδομάδα

ΜΕΡΟΣ Α': ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ
1.1. Κατανόηση προβλήματος.
1.2. Σχεδίαση μεθόδου επίλυσης του προβλήματος.
1.3. Κωδικοποίηση προγράμματος.
2. ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ
2.1. Προσδιορισμός και ανάλυση προβλήματος.
2.2. Αλγοριθμική επίλυση προβλήματος.
2.3. Παράσταση αλγορίθμων.
2.3.1. Φραστική μέθοδος.
2.3.2. Παράσταση αλγορίθμου ψευδοκώδικα.
2.3.3. Διάγραμμα ροής.
2.4. Απλοί αλγόριθμοι
2.4.1. Αλγόριθμοι με επιλογές.
2.4.2. Αλγόριθμοι με βρόχους.
2.4.3. Αλγόριθμοι με αθροιστές, μετρητές.
3. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ.
3.1. Ιεραρχικός σχεδιασμός.
3.2. Τμηματικός προγραμματισμός (MODULAR PROGRAMMING
3.3. Βασικές δομές προγράμματος.
3.3.1. Ακολουθία (SEQUENCE).
3.3.2. Επιλογή (SELECTION).
3.3.3. Ελεγχόμενη επανάληψη (CONTROLLED REPETITION).
3.4. Δομημένος προγραμματισμός.
3.5. Πλεονεκτήματα - Μειονεκτήματα δομημένου προγράμματος.
4. ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ.
4.1. Δοκιμή προγράμματος (TESTING).
4.2. Ανεύρεση λαθών (DEBUGGING).
4.3. Ιχνηλάτιση προγράμματος (TRACING).
4.4. Τεκμηρίωση προγράμματος (PROGRAM DOCUMENTATION).
4.5. Συντήρηση προγράμματος (PROGRAM MAINTENANCE).
4.6. Βιβλιοθήκες προγραμμάτων (PROGRAM LIBRARIES).
5. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ.
5.1. Ποιοτικά χαρακτηριστικά (αξιοπιστία, ευκρίνεια, ονόματα μεταβλητών, απλότητα, ευελιξία κ.τ.λ.).

5.2. Ταχύτητα εκτέλεσης.
5.3. Χώρος μνήμης.
6. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΕ ΕΝΑ ΑΚΟΛΟΥΘΙΑΚΟ ΑΡΧΕΙΟ ΕΙΣΟΔΟΥ.
6.1. Απλή επεξεργασία.
6.2. Εκτύπωση κατάστασης.
6.3. Επίπεδα ελέγχου.
7. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΕ ΔΥΟ ΑΚΟΛΟΥΘΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.
7.1. Σύζευξη δύο αρχείων.
7.2. Ενημέρωση βασικού αρχείου.
7.2.1. Μεταβολή εγγραφής.
7.2.2. Παρεμβολή εγγραφής.
7.2.3. Διαγραφή εγγραφής.
8. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΕ ΠΙΝΑΚΕΣ.
8.1. Αναζήτηση στοιχείων πίνακα.
8.2. Ταξινόμηση στοιχείων πίνακα.
9. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝ ΑΚΟΛΟΥΘΙΑΚΑ ΑΡΧΕΙΑ ΜΕ ΔΕΙΚΤΗ.
9.1. Απλή εκμετάλλευση αρχείου-εκτυπώσεις.
9.2. Ενημέρωση βασικού αρχείου.
9.2.1. Μεταβολή εγγραφής.
9.2.2. Παρεμβολή εγγραφής.
9.2.3. Διαγραφή εγγραφής.
9.3. Διαλογική ενημέρωση αρχείου.
9.3.1. Μεταβολή εγγραφής.
9.3.2. Παρεμβολή εγγραφής.
9.3.3. Διαγραφή εγγραφής.

ΜΕΡΟΣ Β': ΓΛΩΣΣΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ BASIC

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ
2. ΤΑ ΔΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ.
2.1. Χαρακτήρες.
2.2. Λέξεις.
2.3. Προτάσεις - Εντολές.
2.4. Γενικοί κανόνες για τη σύνταξη των προτάσεων.
2.5. Κανόνες που σχετίζονται με την εκτέλεση των εντολών.
2.6. Σταθερές.
2.6.1. Αριθμητικές σταθερές.
2.6.2. Αλφαριθμητικές σταθερές (STRINGS).
2.7. Μεταβλητές.
2.7.1. Απλές μεταβλητές.
2.7.2. Μεταβλητές με δείκτες.
2.8. Η αποθήκευση των τιμών στη μνήμη του υπολογιστή.
2.8.1. Η αποθήκευση των τιμών των αριθμητικών σταθερών και μεταβλητών.
2.8.2. Η αποθήκευση των τιμών των αλφαριθμητικών σταθερών και μεταβλητών.
2.9. Οι πράξεις και οι παραστάσεις στη BASIC.
3. ΟΙ ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΤΟΛΕΣ ΤΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ BASIC.
3.1. Εντολές Αντικατάστασης.
3.1.1. Η εντολή LET.
3.1.2. Η εντολή SWAP.
3.2. Εντολές εισόδου/εξόδου.
3.2.1. Η εντολή PRINT.
3.2.2. Η εντολή LPRINT.
3.2.3. Η εντολή INPUT.
3.2.4. Η εντολή READ και η δηλωτική πρόταση DATA.
3.2.5. Η εντολή RESTORE.
3.3. Η δηλωτική πρόταση REM.
3.4. Εντολές σύγκρισης και μεταφοράς ελέγχου.
3.4.1. Η εντολή GOTO
3.4.2. Η εντολή ON......GOTO.
3.4.3. Η εντολή IF..... THEN.
3.5. Εντολές τερματισμού του προγράμματος.
Οι εντολές END και STOP.
4. ΟΙ ΔΙΑΤΑΓΕΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΔΙΕΡΜΗΝΕΑ.
4.1. Η πρώτη επαφή με το διερμηνέα (INTERPRETER).
4.2. Οι λειτουργίες του διερμηνέα.
4.3. Η διαταγή RUN - Διόρθωση των συντακτικών λαθών του προγράμματος.
4.4. Οι διαταγές LIST και LLIST.
4.5. Η διαταγή DELETE.
4.6. Η διαταγή CONT - Ανίχνευση των λογικών λαθών του προγράμματος.
4.7. Η διαταγή SAVE.
4.8. Η διαταγή NEW.
4.9. Η διαταγή FILES.
4.10. Η διαταγή LOAD.
5. ΕΝΤΟΛΕΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ.
5.1. Οι εντολές FOR....TO και NEXT.
5.2. Οι εντολές WHILE και WEND.
6. ΠΙΝΑΚΕΣ.
6.1. Πίνακες μιας και δύο διαστάσεων.
6.2. Η δηλωτική πρόταση DIM.
6.3. Τρόπος καταχώρησης των στοιχείων ενός πίνακα στην κεντρική μνήμη.
6.4. Προγράμματα που χρησιμοποιούν πίνακες.
6.5. Μέθοδοι ταξινόμησης πίνακα.
6.5.1. Ταξινόμηση με ανταλλαγή.
6.5.2. Ταξινόμηση με εισαγωγή.
6.6. Μέθοδοι αναζήτησης πίνακα.
6.6.1. Σειριακή αναζήτηση.
6.6.2. Δυαδική αναζήτηση.
7. ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ.
7.1. Ενσωματωμένες συναρτήσεις.
7.1.1. Μαθηματικές συναρτήσεις.
7.1.2. Αλφαριθμητικές συναρτήσεις.
7.2. Οριζόμενες συναρτήσεις.
8. ΥΠΟΡΟΥΤΙΝΕΣ - ΥΠΟΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ.
8.1. Γραφή υπορουτινών - η εντολή RETURN.
8.2. Κλήση υπορουτινών - η εντολή GOSUB.
8.3. Κλήση υποπρογραμμάτων - η εντολή CHAIN.
8.4. Η εντολή COMMON.
9. ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΚΤΥΠΩΤΗ ΚΑΙ ΟΘΟΝΗΣ.
9.1. Εντολές εκτυπωτή και οθόνης.
9.1.1. Η εντολή CLS.
9.1.2. Η εντολή BEEP.
9.1.3. Η εντολή LINE INPUT.
9.1.4. Οι εντολές PRINT USING και LPRINT USING.
9.1.5. Η εντολή LOCATE.
9.2. Συναρτήσεις ελέγχου εκτυπωτή και οθόνης.
9.2.1. Η συνάρτηση TAB.
9.2.2. Η συνάρτηση POS και LPOS.
9.2.3. Η συνάρτηση SCREEN.
9.2.4. Οι συναρτήσεις INKEYS και INPUTS.
9.2.5. Η συνάρτηση SPC.
10. ΑΡΧΕΙΑ.
10.1. Περιφερειακή μνήμη, οδηγός μονάδα περιφερειακής μνήμης, φυσικό μέσο.
10.2. Αρχείο, εγγραφή, πεδίο.
10.3. Η προσπέλαση στα αρχεία.
10.4. Κατηγορίες αρχείων.
10.5. Οι εντολές διαχείρισης των αρχείων της BASIC.
10.6. Εντολές δημιουργίας και κατάργησης καναλιού.
10.6.1. Η εντολή OPEN.
10.6.2. Η εντολή CLOSE.
10.7. Ανάγνωση από τα σειριακής προσπέλασης αρχεία.
10.7.1. Η εντολή LINE INPUT.
10.7.2. Η εντολή INPUT.
10.8. Η εγγραφή στα σειριακής προσπέλασης αρχεία.
10.8.1. Η εντολή PRINT.
10.8.2. Η εντολή WRITE.
10.8.3. Η εντολή PRINT USING.
10.9. Οι συναρτήσεις στα αρχεία.
10.10. Η δομή των RECORDS των αρχείων τυχαίας προσπέλασης. Η δηλωτική πρόταση FIELD.
10.11. Η εγγραφή στο αρχείο τυχαίας προσπέλασης.
10.12. Η ανάγνωση από τα αρχεία τυχαίας προσπέλασης.

ΜΑΘΗΜΑ: ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
ΤΑΞΗ: Β': 3 ώρες την εβδομάδα

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.
1.1. Βασικές έννοιες.
1.1.1. Δεδομένα και πληροφορίες.
1.1.2. Πληροφορίες και αποφάσεις.
1.1.3. Παράγοντες που επηρεάζουν την επεξεργασία δεδομένων.
1.1.4. Οικονομικοί στόχοι και ωφέλη.
1.1.5. Τα διάφορα στάδια επεξεργασίας δεδομένων.

1.1.6. Μοντέλο επεξεργασίας δεδομένων.
1.1.7. Το αντικείμενο της πληροφορικής.
1.2. Επεξεργασία δεδομένων με τη βοήθεια υπολογιστών.
1.2.1. Σχέση μεταξύ συμβατικών και ηλεκτρονικών μεθόδων επεξεργασίας.
1.2.2. Εξέλιξη υπολογιστών και επεξεργασία δεδομένων.
2. ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ.
2.1. Κεντρική μονάδα επεξεργασίας.
2.1.1. Μονάδα ελέγχου.
2.1.2. Αριθμητική Λογική μονάδα.
2.1.3. Καταχωρητές.
2.2. Κεντρική μνήμη.
2.3. Περιφερειακές μονάδες και μέσα αποθήκευσης.
2.3.1. Μαγνητικές μονάδες.
2.3.2. Μη μαγνητικές μονάδες.
2.4. Λειτουργία υπολογιστή.
3. ΤΥΠΟΙ ΚΑΙ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.
3.1. Τύποι δεδομένων.
3.1.1. Απλοί τύποι δεδομένων.
3.1.1.1. Ακέραιος.
3.1.1.2. Πραγματικός.
3.1.1.3. Λογικός.
3.1.1.4. Χαρακτήρας.
3.1.2. Σύνθετοι τύποι δεδομένων.
3.1.2.1. Απαριθμητοί τύποι.
3.1.2.2. Διαστήματα.
3.1.2.3. Δομές δεδομένων.
3.2. Δομές δεδομένων.
3.2.1. Στατικές δομές.
3.2.1.1. Πίνακες.
3.2.1.2. Εγγραφές.
3.2.1.3. Σύνολα.
3.2.2. Δυναμικές δομές δεδομένων.
3.2.2.1. Λίστες.
3.2.2.2. Σωροί.
3.2.2.3. Ουρές.
3.2.2.4. Ακολουθίες.
3.2.2.5. Δένδρα.
3.2.2.6. Γραφήματα ή δίκτυα.
4. ΑΡΧΕΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ.
4.1. Γενικές αρχές αρχείων.
4.1.1. Αποθήκευση αρχείων.
4.1.2. Τύποι αρχείων.
4.1.3. Διαδικασίες για την εκμετάλλευση αρχείου.
4.1.3.1. Εισαγωγή.
4.1.3.2. Διαγραφή.
4.1.3.3. Μεταβολή.
4.1.3.4. Αναζήτηση.
4.1.4. Οργάνωση και προσπέλαση αρχείων.
4.2. Οργάνωση αρχείων.
4.2.1. Σειριακή (SERIAL) οργάνωση.
4.2.2. Ακολουθιακή (SEQUENTIAL) οργάνωση.
4.2.3. Ακολουθιακή οργάνωση με ευρετήριο (INDEXED SEQUENTIAL).
4.2.4. Άμεση (DIRECT) οργάνωση.
4.2.4.1. Αρχεία με άμεση σχέση κλειδίου - διεύθυνσης.
4.2.4.2. Αλγοριθμικά αρχεία.
4.3. Επεξεργασία αρχείων.
4.3.1. Έλεγχος.
4.3.2. Ταξινόμηση αρχείων.
4.3.3. Αναζήτηση εγγραφής.
4.3.4. Ενημέρωση εγγραφής.
4.3.5. Τεχνική των ενδιάμεσων μνημών (BUFFERING).
4.3.6. Σειριακή (SERIAL) επεξαργασία.
4.3.7. Ακολουθιακή (SEQUENTIAL).
4.3.8. Άμεση (DIRECT) επεξεργασία για ακολουθιακά αρχεία με ευρετήρια.
4.3.9. Άμεση (DIRECT) επεξεργασία για άμεσα (DIRECT) αρχεία.
4.3.10. Ασφάλεια δεδομένων.
4.4. Βάσεις δεδομένων.
4.4.1. Οργάνωση δεδομένων.
4.4.2. Έννοιες της βάσης δεδομένων.
4.4.3. Το σύστημα της βάσης δεδομένων.
4.4.4. Δομή μοντέλου δεδομένων.
4.4.4.1. Ιεραρχική (HIERARCHICAL).
4.4.4.2. Δικτυωτή (NETWORK).
4.4.4.3. Συσχετική (RELATIONAL).
4.4.5. Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα βάσεων δεδομένων.
4.4.6. Βάσεις δεδομένων σε μικροϋπολογιστές.
5. ΣΥΛΛΟΓΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.
5.1. Στάδια συλλογής δεδομένων.
5.1.1. Συλλογή δεδομένων.
5.1.2. Μέθοδοι και μέσα.
5.1.3. Έλεγχοι του συστήματος.
5.2. Προσδιορισμός απαιτήσεων επεξεργασίας.
5.2.1. Διαγράμματα ροής-τύποι διαγραμμάτων.
6. ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ (SOFTWARE).
6.1. Τύποι Λογισμικού.
6.1.1. Λειτουργικά συστήματα.
6.1.2. Μεταφραστές.
6.1.3. Βοηθητικά προγράμματα (UTILITIES).
6.1.4. Προγράμματα εφαρμογών.
6.1.5. Πακέτα εφαρμογών.
6.2. Γλώσσες προγραμματισμού.
6.2.1. Γλώσσα μηχανής.
6.2.2. Γλώσσες χαμηλού επιπέδου.
6.2.3. Γλώσσες υψηλού επιπέδου.
6.2.4. Τόποι γλωσσών υψηλού επιπέδου.
7. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ.
7.1. Κύκλος ανάπτυξης μηχ. εφαρμογής.
7.1.1. Προκαταρκτική μελέτη.
7.1.2. Μελέτη σκοπιμότητας.
7.1.3. Ανάλυση παρόντος συστήματος.
7.1.4. Σχεδιασμός νέου συστήματος.
7.1.5. Υλοποίηση και έλεγχος νέου συστήματος.
8. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ.
8.1. Χαρακτηριστικά εφαρμογών.
8.2. Επεξεργασία δεδομένων για εμπορικές εφαρμογές.
8.2.1. Τοπικές εφαρμογές για τη διοίκηση.
8.3. Υπολογιστές στο γραφείο.
8.4. Άλλες εφαρμογές υπολογιστών.
9. ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ.
9.1. Τεχνολογία και κοινωνία.
9.2. Υπολογιστές και κοινωνία.
9.3. Εξάρτηση της κοινωνίας από τους υπολογιστές.
9.4. Πλεονεκτήματα - Μειονεκτήματα από τη χρήση υπολογιστών.
9.5. Η πληροφορική στο μέλλον.

ΜΑΘΗΜΑ: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΤΑΞΗ Β': 2 ώρες την εβδομάδα.

1. ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΔΟΜΗ ΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ.
1.1. Οι σύγχρονοι ηλεκτρονικοί υπολογιστές.
1.2. Εσωτερική δομή των ηλεκτρονικών υπολογιστών.
1.2.1. Μονάδα κεντρικής μνήμης.
1.2.2. Αριθμητική λογική μονάδα.
1.2.3. Μονάδα ελέγχου.
1.2.4. Μονάδα εισόδου.
1.2.5. Μονάδα εξόδου.
1.3. Το περιβάλλον του Ηλεκτρονικού Υπολογιστή.
1.4. Μέγεθος - Δυναμικότητα των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών.
1.5. Αρχιτεκτονική δομή ενός μεγάλου Υπολογιστή.
1.6. Εσωτερική δομή των μικροϋπολογιστών.
1.7. Τρόποι επεξεργασίας πληροφοριών.
1.7.1. Επεξεργασία κατά ενότητες προγραμμάτων.
1.7.2. Πολυπρογραμματισμός.
1.7.3. Πολυεξεργασία.
1.7.4. Καταμερισμός του χρόνου επεξεργασίας.
1.7.5. Συστήματα πραγματικού χρόνου.
1.8. Συγκριτικά στοιχεία υπολογιστών.
2. ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ.
2.1. Γενικά για την άλγεβρα BOOLE.
2.2. Βασικές έννοιες ψηφιακής λογικής.
2.2.1. Άρνηση (NOT).
2.2.2. Σύζευξη (AND).
2.2.3. Διάζευξη (OR).
2.2.4. Αποκλειστική διάζευξη (EXOR).
2.3. Η οικογένεια των ολοκληρωμένων κυκλωμάτων TTL.

2.3.1. Το «κύτταρο μνήμης» FLIP-FLOP.
2.3.2. Καταχωρητής (REGISTER).
2.3.3. Καταχωρητής ολίσθησης (SHIFTREGISTER).
2.3.4. Μετρητής ή απαριθμητής (COUNTER).
2.3.5. Αποκωδικοποιητής (DECODER).
2.3.6. Αθροιστής (ADDER).
2.4. Εσωτερική δομή του μικροεπεξεργαστή.
2.5. Εσωτερικοί καταχωρητές του μικροεπεξεργαστή.
2.5.1. Συσσωρευτής.
2.5.2. Καταχωρητής δεδομένων γενικής χρήσης.
2.5.3. Καταχωρητές διεύθυνσης.
2.5.4. Απαριθμητής προγράμματος.
2.5.5. Καταχωρητής Εντολών και Αποκωδικοποιητής.
2.6. Αριθμητική - Λογική Μονάδα (ALU).
2.7. Κυκλώματα Ελέγχου.
2.8. Καταχωρητής σωρού (STACK POINTER).
2.9. Βασικές λειτουργίες του μικροϋπολογιστή.
2.9.1. Ανάκληση Εντολής.
2.9.2. Ανάγνωση Μνήμης.
2.9.3. Εγγραφή Μνήμης.
2.9.4. Είσοδος - έξοδος δεδομένων από τις μονάδες εισόδου - εξόδου.
2.10. Τεχνικές δημιουργίας διευθύνσεων.
2.10.1. Απευθείας προσπέλαση.
2.10.2. Άμμεση προσπέλαση.
2.10.3. Δεικτοδοτημένη προσπέλαση.
2.10.4. Σχετική προσπέλαση.
2.11. Εντολές.
2.12. Γλώσσα Μηχανής - Γλώσσα ASSEMBLY - Γλώσσες ανωτέρου επιπέδου.
2.13. Υπορουτίνες (SUBROUTINES).
2.14. Διακοπές (INTERRUPTS).
2.15. Αντιπροσωπευτικοί μικροεπεξεργαστές.
3. ΜΝΗΜΗ.
3.1. Μνήμες Ημιαγωγών.
3.2. Μνήμη τυχαίας προσπέλασης (RAM).
3.3. Μνήμη μόνιμα αποθηκευμένων πληροφοριών (ROM).
3.4. Μνήμες μαγνητικών πυρήνων (δακτυλίων).
3.5. Οργάνωση μνήμης.
3.5.1. Οργάνωση κατά λέξεις.
3.5.2. Οργάνωση κατά BYTES.
4. ΣΥΝΔΕΣΗ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΜΕ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ.
4.1. Λειτουργία εισόδου - εξόδου κάτω από τον έλεγχο του κυρίου προγράμματος.
4.2. Λειτουργία εισόδου - εξόδου με χρήση σημάτων διακοπών (INTERRUPTS).
4.3. Τεχνολογία μονάδων εισόδου - εξόδου.
4.4. Λειτουργία εισόδου - εξόδου μέσω διαύλων απευθείας προσπέλασης μνήμης (ΔΜΗ).
4.5. Τεχνικές διασύνδεσης.
4.5.1. Παράλληλη διασύνδεση.
4.5.2. Ασύγχρονη σειριακή διασύνδεση.
4.5.3. Σύγχρονη σειριακή διασύνδεση.
4.5.4. Διασύνδεση IEEE 488 (GPIB).
4.5.5. Διασύνδεση CENTRONICS για παράλληλη μεταφορά δεδομένων.
4.5.6. Σειριακή διασύνδεση RS 232 C.
5. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ.
5.1. Κατάταξη των περιφερειακών μονάδων.
5.2. Σύνδεση περιφερειακών μονάδων με τον υπολογιστή.
5.3. Πληκτρολόγιο - Οθόνη (KEYBORD-VDU).
5.4. Μονάδα εκτύπωσης (PRINTER).
5.4.1. Είδη και χαρακτηριστικά εκτυπωτών.
5.5. Μονάδες σχεδίασης (PLOTTERS).
5.6. Περιφερειακές μονάδες μνήμης.
5.6.1. Μονάδα μαγνητικής ταινίας.
5.6.2. Μονάδες μαγνητικής κασσέτας.
5.6.3. Αποθήκευση σε κοινή κασσέτα.
5.6.4. Μονάδες μαγνητικών δίσκων.
5.6.5. Μονάδες σκληρού μαγνητικού δίσκου.
5.6.6. Μονάδες σκληρού δίσκου τύπου WINCHESTER.
5.6.7. Μονάδες εύκαμπτου δίσκου.
5.7. Ειδικές περιφερειακές μονάδες.
5.7.1. Αναγνώστης χαρακτήρων μαγνητικής μελάνης.
5.7.2. Οπτικός αναγνώστης.
5.7.3. Το ποντίκι (MOUSE).
5.7.4. Μοχλός ελέγχου (JOYSTICK).
6. ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ - ΔΙΚΤΥΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ Η/Υ.
6.1. Διαμόρφωση.
6.2. Ρυθμός σηματοδότησης.
6.3. Χρήση τηλεφωνικού δικτύου στη μετάδοση δεδομένων.
6.4. Επίδραση των χαρακτηριστικών της γραμμής μεταφοράς στη μετάδοση δεδομένων.
6.5. Τεχνικές μετάδοσης - Ειδικές συσκευές μετάδοσης δεδομένων.
6.6. Ανίχνευση - διόρθωση σφαλμάτων μετάδοσης.
6.7. Δίκτυα επικοινωνίας υπολογιστών.
6.8. Συστήματα τηλεφωνικής μεταγωγής δεδομένων.
6.9. Πρωτόκολλα επικοινωνίας.
6.9.1. Πρωτόκολλα διασύνδεσης.
6.9.2. Πρωτόκολλα ελέγχου της σύνδεσης για μετάδοση δεδομένων.
6.9.3. Πρωτόκολλα ελέγχων σε δίκτυο.
6.9.4. Πρωτόκολλα μεταφοράς δεδομένων από άκρη σε άκρη.
6.10. Εξοπλισμός δικτύων.
6.11. Τοπικά δίκτυα (LAN).
6.12. Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο.
6.12.1. Πλεονεκτήματα.
6.12.2. Η διαδικασία του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.
6.12.3. Προϋποθέσεις για την ύπαρξη ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.
6.12.4. Προβλήματα σχετικά με τη χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.
6.13. Ο μικροϋπολογιστής σε δίκτυο.
6.13.1. Ο μικροϋπολογιστής σε μεγάλα δίκτυα υπολογιστών.
6.13.2. Ο μικροϋπολογιστής σε τοπικά δίκτυα (LANS).
6.14. VIDEOTEXT-TELETEXT.
6.15. Ψηφιακή μετάδοση - τα μελλοντικά δίκτυα.
7. Ο ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ.
7.1. Σχεδίαση - κατασκευή με τη βοήθεια υπολογιστή (CAD/CAM).
7.1.1. Οι χρήσεις του CAD/CAM.
7.1.2. Τεχνολογία των συστημάτων CAD/CAM.
7.1.3. CAE.
7.1.4. CIM και το εργοστάσιο του μέλλοντος.
7.2. Αριθμητικός έλεγχος εργαλειομηχανών.
7.2.1. Στοιχεία που αποτελούν το σύστημα αριθμητικού ελέγχου.
7.2.2. Η γλώσσα APT.
7.2.3. Οι γλώσσες EXAPT.
7.2.4. GNC.
7.2.5. Πλεονεκτήματα της χρήσης εργαλειομηχανών NC.
7.2.6. Μειονεκτήματα της χρήσης εργαλειομηχανών NC.
7.3. Παρακολούθηση και έλεγχος Βιομηχανικής παραγωγής με υπολογιστή.
7.3.1. Ιεραρχικά συστήματα ελέγχου για Βιομήχανικές διαδικασίες.
7.3.2. Εργασίες ελέγχου σε κάθε επίπεδο της ιεραρχίας.
7.3.3. Το δίκτυο επικοινωνίας.
7.3.4. Επίδραση της τεχνολογίας VLSI στα ιεραρχικά συστήματα ελέγχου.
7.4. Βιομηχανικά ρομπότ.
7.4.1. Ο προγραμματισμός των ρομπότ.

ΜΑΘΗΜΑ: ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ.

ΤΑΞΗ Β': 2 ώρες την εβδομάδα.

1. ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ ΚΑΙ Η ΘΕΣΗ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ Σ' ΑΥΤΟ.
1.1. Οργάνωση εμπορικής επιχείρησης.
1.2. Οργάνωση Βιομηχανικής επιχείρησης.
1.3. Αποκεντρωμένη οργάνωση της επιχείρησης.
1.4. Ολοκληρωμένο Μηχανογραφικό Σύστημα πληροφοριών.
1.5. Ο ρόλος της Μηχανογράφησης.
1.6. Η θέση της Μηχανογράφησης στην οργάνωση της επιχείρησης.
2. ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ.
2.1. Ισολογισμός - Ενεργητικό - Παθητικό - Καθαρή θέση της Επιχείρησης.
2.2. Λογαριασμός - Άνοιγμα Λογαριασμού.
2.3. Χρέωση και Πίστωση Λογαριασμού.

2.4. Ημερολόγιο - Γενικό Καθολικό.
2.5. Κόστος - έξοδο - δαπάνη - έσοδο - κέρδος.
2.6. Πάγιο Ενεργητικό - Αποσβέσεις.
2.7. Λογιστικό Κύκλωμα.
2.8. Κατάταξη των λογαριασμών ανάλογα με το σκοπό για τον οποίο δημιουργούνται.
2.9. Ελληνικό Γενικό Λογιστικό Σχέδιο.
2.10. Μηχανογραφικό Σύστημα Γενικής Λογιστής.
3. ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ.
3.1. Εισαγωγικές έννοιες.
3.1.1. Αρχείο Προσωπικού.
3.1.2. Υπηρεσιακή εξέλιξη Προσωπικού.
3.1.3. Μισθοδοσία.
3.2. Μηχανογραφικό Κύκλωμα Μισθοδοσίας.
4. ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ - ΑΠΟΘΗΚΕΣ.
4.1. Εισαγωγικές έννοιες.
4.1.1. Ορισμοί.
4.1.2. Αποθήκες.
4.1.3. Παρακολούθηση των αποθεμάτων.
4.1.4. Κόστος πωληθέντων (περιοδική και διαρκής απογραφή).
4.2. Μηχανογραφική παρακολούθηση των αποθεμάτων.
5. ΠΕΛΑΤΕΣ - ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ.
5.1. Πελάτες.
5.1.1. Εισαγωγικές έννοιες.
5.1.1.1. Ορισμοί.
5.1.1.2. Λογαριασμοί που κινούνται.
5.2. Προμηθευτές.
5.2.1. Εισαγωγικές έννοιες.
5.2.1.1. Ορισμοί.
5.2.1.2. Λογαριασμοί που κινούνται.
5.3. Πελάτες - προμηθευτές - Μηχανογραφικό Κύκλωμα.
6. ΣΥΝΤΑΞΗ ΤΟΥ ΙΣΟΛΟΓΙΣΜΟΥ - ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΧΡΗΣΗΣ.
6.1. Τακτοποίηση των Λογαριασμών.
6.2. Προσωρινό Ισοζύγιο.
6.3. Αποτίμηση των περιουσιακών στοιχείων - Απογραφή.
6.4. Κόστος πωληθέντων - Καθαρό ύψος πωλήσεων.
6.5. Αποτελέσματα.
6.6. Οριστικό Ισοζύγιο.
6.7. Σύνταξη του Ισολογισμού.
6.8. Κλείσιμο των βιβλίων.
7. ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ ΚΑΙ ΤΗ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ.
7.1. Εισαγωγικές έννοιες.
7.1.1. Κεφάλαιο κινήσεως.
7.1.2. Ταμειακή ροή.
7.1.3. Δείκτες που αφορούν τη ρευστότητα.
7.1.4. Δείκτες που αφορούν τα στοιχεία του Ισολογισμού.
7.1.5. Δείκτες σχετικοί με το βαθμό εκμεταλλεύσεως του Κεφαλαίου Κινήσεως.
7.2. Μηχανογραφικά παραδείγματα.
7.2.1. Αποθέματα.
7.2.2. Πελάτες - Προμηθευτές.
8. ΤΡΟΠΟΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ Μ/Κ ΣΕ ΜΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ.
8.1. Συγκεντρωτικός τρόπος (BATCH MODE).
8.2. Αποκεντρωμένος τρόπος (ON LINE MODE).
8.3. Οργανόγραμμα Μηχανογραφικού Κέντρου.

Άρθρο 3

Τροποποίηση αναλυτικού προγράμματος των μαθημάτων ειδικότητας της Γ' Τάξης του Τομέα Πληροφορικής των ημερήσιων τεχνικών-επαγγελματικών λυκείων

Η παράγραφος 3 του άρθρου 20 του Π.Δ. 217/85 (ΦΕΚ 79/Α') αντικαθίσταται ως εξής:

Το αναλυτικό πρόγραμμα των μαθημάτων ειδικότητας της Γ' τάξης του Τομέα Πληροφορικής των ημερήσιων τεχνικών - επαγγελματικών λυκείων έχει ως εξής:

ΜΑΘΗΜΑ: ΓΛΩΣΣΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ COBOL.
ΤΑΞΗ Γ': 7 ώρες την εβδομάδα.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΓΛΩΣΣΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ COBOL.
1.1. Δομή του προγράμματος COBOL.
1.2. Χαρακτήρες COBOL.
1.3. Λέξεις COBOL (COBOL WORDS).
1.4. Ονόματα μεταβλητών - σταθερών (DATA NAMES - INDENTIFIERS).
1.5. Σταθερές (LITERALS).
1.5.1. Αριθμητικές σταθερές.
1.5.2. Μη αριθμητικές σταθερές.
1.6. Παραστατικές σταθερές (FIGURATIVE CONSTANTS).
1.7. Έντυπο κωδικογράφησης προγράμματος COBOL.
1.8. Συντακτικοί κανόνες της COBOL.
2. Η ΔΙΑΙΡΕΣΗ PROCEDURE DIVISION - ΜΕΡΟΣ Α'.
2.1. Δομή της PROCEDURE DIVISION.
2.2. Η εντολή MOVE.
2.3. Αριθμητικές εντολές.
2.3.1. Η εντολή ADD.
2.3.2. Η εντολή SUBTRACT.
2.3.3. Η εντολή MULTIPLY.
2.3.4. Η εντολή DIVIDE.
2.3.5. Η εντολή COMPUTE.
2.4. Εντολές που επηρεάζουν τη σειρά εκτέλεσης του προγράμματος.
2.4.1. Η εντολή GO TO.
2.4.2. Η εντολή STOP.
2.4.3. Η εντολή PERFORM και PERFORM UNTIL.
2.5. Εντολές εισόδου και εξόδου.
2.5.1. Η εντολή ACCEPT.
2.5.2. Η εντολή DISPLAY.
2.5.3. Η εντολή OPEN.
2.5.4. Η εντολή READ.
2.5.5. Η εντολή WRITE.
2.5.6. Η εντολή CLOSE.
2.6. Η εντολή συνθήκης IF.
2.7. Δομημένος προγραμματισμός με τη COBOL.
2.8. Παραδείγματα προγραμμάτων COBOL.
3. Η ΔΙΑΙΡΕΣΗ DATA DIVISION - ΜΕΡΟΣ Α.'
3.1. Το τμήμα FILE SECTION.
3.1.1. Η παράγραφος περιγραφής αρχείου (FD).
3.1.2. Η δήλωση RECORDING MODE.
3.1.3. Η δήλωση BLOCK CONTAINS.
3.1.4. Η δήλωση RECORD CONTAINS.
3.1.5. Η δήλωση LABEL RECORD.
3.1.6. Η δήλωση VALUE OF.
3.1.7. Η δήλωση DATA RECORD.
3.2. Το τμήμα FILE SECTION, περιγραφή RECORD.
3.2.1. Δομή σε επίπεδα, αριθμός επιπέδου.
3.2.2. Όνομα RECORD, δεδομένου ή FILLER.
3.3. Προτάσεις περιγραφής δεδομένων.
3.3.1. Η πρόταση PICTURE.
3.3.2. Η πρόταση VALUE.
3.3.3. Εικόνες για εκτύπωση.
3.4. Το τμήμα WORKING - STORAGE SECTION.
4. ΟΙ ΔΙΑΙΡΕΣΕΙΣ IDENTIFICATION DIVISION και ENVIRONMENT DIVISION.
4.1. Η διαίρεση IDENTIFICATION DIVISION.
4.1.1. Δομή και μορφή.
4.1.2. Παραδείγματα.
4.2. Η διαίρεση ENVIRONMENT DIVISION.
4.2.1. Δομή της διαίρεσης.
4.2.2. Το τμήμα CONFICURATION SECTION.
4.2.2.1. Η παράγραφος SOURCE-COMPUTER.
4.2.2.2. Η πράάγραφος OBJECT-COMPUTER.
4.2.2.3. Η παράγραφος SPECIAL-NAME.
4.2.3. Το τμήμα INPUT-OUTPUT SECTION.
4.2.3.1. Η παράγραφος FILLE CONTROL.
4.2.3.2. Η παράγραφος I-O CONTROL.
4.2.4. Παραδείγματα ENVIRONMENT DIVISION.
5. ΠΩΣ ΓΡΑΦΟΥΜΕ ΕΝΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ COBOL.
5.1. Ανάπτυξη ενός προγράμματος σε COBOL.
5.2. Εκτέλεση του προγράμματος.
5.3. Δοκιμή του προγράμματος.
5.4. Στοιχεία για την αξιολόγηση του προγράμματος.
6. Η ΔΙΑΙΡΕΣΗ DATA DIVSION - ΜΕΡΟΣ Β.'
6.1. Η πρόταση REDEFINES.

6.2. Η πρόταση BLACK WHEN ZERO.
6.3. Η πρόταση JUSTIFIED.
6.4. Η πρόταση USAGE.
6.5. Ονόματα συνθήκης (CONDITIONS-NAMES).
6.6. Συνθήκη (CONDITION) με ονόματα συνθήκης (CONDITION-NAMES).
5.7. Προσδιορισμός (QUALIFICATION) ονομάτων.
7. Η ΔΙΑΙΡΕΣΗ PROCEDURE DIVISION - ΜΕΡΟΣ Β.'
7.1. Η δήλωση MOVE CORRESPONDING.
7.2. Η δήλωση ADD CORRESPONDING.
7.3. Η δήλωση SUBTRACT CORRESPONDING.
7.4. Συμπεράσματα για το CORRESPONDING.
7.5. Η δήλωση GO TO-DEPENDIGN ON.
7.6. Η δήλωση INSPECT.
7.7. Συνθήκες σύγκρισης (RELATIONAL CONDITIONS).
7.7.1. Αριθμητικές συγκρίσεις.
7.7.2. Μη αριθμητικές συγκρίσεις.
7.8. Συνθήκη τάξης (CLASS CONDITION).
7.9. Συνθήκη προσήμου (SIGN CONDITION).
7.10. Σύνθετες συνθήκες (COMPOUND CONDITIONAL EXPRESSIONS).
7.11. Σύντομη γραφή σύνθετων συνθηκών (ABBREVIATED COMPOUND CONDITIONS).
7.12. Παραδείγματα φωλιάς από IF (NESTED IF).
8. ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ.
8.1. Η δήλωση OCCURS.
8.2. Τιμές στα στοιχεία πινάκων.
8.3. Πίνακες με παραπάνω από μία διαστάσεις.
8.4. Σύνθετες μορφές της εντολής PERFORM.
8.4.1. Η δήλωση PERFORM NARYING.
8.4.2. Η δήλωση PERFORM VARYING-AFTER.
8.5. Η εντολή SET.
8.6. Η εντολή SEARCH.
9. ΑΚΟΛΟΥΘΙΑΚΑ ΑΡΧΕΙΑ (SEQUENTIAL FILES).
9.1. Η παράγραφος FILLE-CONTROL για ακολουθιακά αρχεία.
9.1.1. Η πρόταση RESERVE.
9.1.2. Οι προτάσεις ORGANIZATION/ACCESS.
9.1.3. Η πρόταση FILE SATUS.
10. ΑΡΧΕΙΑ ΑΜΕΣΗΣ ΠΡΟΣΠΕΛΑΣΗΣ (DIRECT ACESS FILES).
10.1. Αρχεία με οργάνωση RELATIVE.
10.2. Η παράγραφος FILE CONTROL για RELATIVE αρχεία.
10.3. Χειρισμός RELATIVE αρχείων.
10.4. Αρχεία ακολουθιακά με ευρετήριο (INDEXED SEQUENTIAL FILES).
10.5. Η παράγραφος FILE CONTROL για ακολουθιακά με ευρετήριο αρχεία.
10.6. Χειρισμός ακολουθιακών με ευρετήριο αρχείων.
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.
Α' Εντολές της ANSI COBOL.
Β' Πίνακες δεσμευμένων λέξεων (RESRVED WORDS) της COBOL.

ΜΑΘΗΜΑ: ΓΛΩΣΣΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ PASCAL.
ΤΑΞΗ Γ': 4 ώρες την εβδομάδα.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.
2. ΒΑΣΙΚΟΙ ΤΥΠΟΙ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΤΗΝ PASCAL.
2.1. Δεδομένα και τύποι δεδομένων (INTEGER, REAL, BOOLEAN, CHAR).
2.2. Σταθερές και μεταβλητές (CONST, VAR).
2.3. Ακέραιο αριθμοί (INTEGER).
2.4. Πραγματικοί αριθμοί (REAL).
2.5. Χαρακτήρες (CHAR).
3. ΕΝΤΟΛΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ
3.1. Εντολή αντικατάστασης.
3.2. Αριθμητικές παραστάσεις.
3.3. Διαδικασία εισόδου (READ, READLN).
3.4. Διαδικασία εξόδου (WRITE WRILEIN).
3.5. Η έννοια της σύνθεσης πρότασης (COMPOUND STATEMENT).
3.6. Τα μέρη ενός προγράμματος PASCAL.
4. ΕΝΤΟΛΕΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΡΟΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ.
4.1. Λογικοί τελεστές.
4.2. Τύπος δεδομένου BOOLEAN.
4.3. Η εντολή επιλογής IF.
4.4. Η εντολή επανάληψης FOR.
4.5. Η εντολή επανάληψης WHILE.
4.6. Η εντολή επανάληψης REPEAT.
4.7. Η εντολή πολλαπλής επιλογής CASE.
4.8. Η εντολή GOTO και η δήλωση LABEL.
5. ΑΛΛΟΙ ΤΥΠΟΙ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.
5.1. Χαρακτήρες (CHAR).
5.2. Πίνακες (ARRAYS).
5.3. Ακολουθία χαρακτήρων (STRING).
5.4. Δημιουργία νέων τύπων δεδομένων.
5.5. Η δήλωση TYPE.
5.6. Εγγραφές (RECORDS).
5.7. Η Δήλωση WITH.
6. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ ΣΤΗΝ PASCAL.
6.1. Συναρτήσεις και διαδικασίες της βιβλιοθήκης της PASCAL (STANDARD PROCEDURES AND FUNCTIONS).
6.2. Διαδικασίες (PROCEDURES).
6.3. Παράμετροι μιας διαδικασίας.
6.4. Συναρτήσεις (FUNCTIONS).
6.5. Τύπος συνάρτησης και παράμετροι.
6.6. Χρήση των διαδικασιών και των συναρτήσεων.
6.7. Σύνταξη δομημένων προγραμμάτων με τη χρήση των διαδικασιών και συναρτήσεων.
7. ΤΑ ΑΡΧΕΙΑ ΣΤΗΝ PASCAL.
7.1. Χειρισμός ακολουθιακών αρχείων.
7.2. Χειρισμός αρχείων κειμένων (TEXT).
7.3. Χειρισμός αρχείων άμεσης προσπέλασης.
8. ΑΛΛΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΤΗΣ PASCAL.
8.1. Σύνολα (SETS).
8.2. Υποδιαστήματα (SUBRANGES).
8.3. Δυναμικές δομές δεδομένων (DYNAMIC DATA STRUCTURES).
8.3.1. Δείκτες (POINTERS).
8.3.2. Λίστες (LINKED LISTS).
8.4. Αναδομικές διαδικασίες και συναρτήσεις (RECURSIVE PROCEDURES AND FUNCTIONS).

ΜΑΘΗΜΑ: ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΤΑΞΗ Γ': 4 ώρες την εβδομάδα.

ΜΕΡΟΣ Α': ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ.
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.
1.1. Γενικά περί συστημάτων.
1.2. Πληροφοριακά συστήματα.
1.3. Ο Αναλυτής στο περιβάλλον της επιχείρησης.
1.4. Κύκλος ανάπτυξης μηχανογραφικής εφαρμογής.
2. ΦΑΣΕΙΣ ΠΡΟΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ.
2.1. Καθορισμός προβλήματος.
2.2. Προκαταρκτική έρευνα.
2.3. Μελέτη σκοπιμότητας (για Υλικό–Λογισμικό–Προσωπικό–Εγκαταστάσεις).
3. ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΑΡΟΝΤΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.
3.1. Διερεύνηση του συστήματος.
3.2. Περιγραφή εντύπων, διαδικασιών και αποφάσεων του παρόντος συστήματος.
3.3. Αποτελεσματικότητα του παρόντος συστήματος.
4. ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΤΟΥ ΝΕΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.
4.1. Στόχοι σχεδίασης.
4.2. Σχεδίαση εντύπων εξόδου.
4.3. Σχεδίαση εντύπων εισόδου.
4.4. Σχεδίαση οθονών.
4.5. Σχεδίαση αρχείων.
4.6. Απαιτήσεις υλικού του συστήματος.
4.7. Τεχνικές σχεδίασης.
4.7.1. Σχεδίαση εξαρτώμενη από τη ροή των δεδομένων.
4.7.2. Σχεδίαση εξαρτώμενη από τη δομή των δεδομένων.
5. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΔΟΚΙΜΗ ΤΟΥ ΝΕΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.
5.1. Σύνταξη και δομική προγραμμάτων.
5.2. Δοκιμή του συστήματος.
5.3. Ασφάλεια του συστήματος.
6. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.
6.1. Μετάπτωση από το παλαιό στο νέο σύστημα.
6.2. Ανακατανομή, επιλογή και εκπαίδευση προσωπικού.
7. ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ.

7.1. Τεκμηρίωση προπαρασκευαστικής φάσης.
7.2. Τεκμηρίωση ανάλυσης.
7.3. Τεκμηρίωση σχεδίασης.
7.4. Τεκμηρίωση προγραμματισμού.
7.5. Οδηγίες χειρισμού.
8. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ.
8.1. Εξέλιξη του συστήματος στο χρόνο.
8.2. Η αναγκαιότητα της συντήρησης.
9. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ.
9.1. Θέση του Μηχανογραφικού Τμήματος μέσα στην οργανωτική διάρθρωση της επιχείρησης.
9.1.1. Γενικά για την οργανωτική διάρθρωση της επιχείρησης.
9.1.2. Θέση της Μηχανογράφησης.
9.1.3. Κατηγορίες Μηχανογραφικών Υπηρεσιών.
9.2. Οργανωτική Δομή και Λειτουργία Μηχανογραφικού Κέντρου.
9.3. Λειτουργία Μηχανογραφικού τμήματος.
9.4. Αξιολόγηση Μηχανογραφικής Εγκατάστασης.

ΜΕΡΟΣ Β': ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.
1.1. Έννοια και χαρακτηριστικά Λειτουργικού συστήματος.
1.2. Ιστορική εξέλιξη των Λειτουργικών συστημάτων.
1.3. Βασικές αρχές και έννοιες στα Λειτουργικά συστήματα.
1.4. Μονοπρογραμματισμός–Πολυπρογραμματισμός.
2. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ–ΕΞΟΔΟΥ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ.
2.1. Σύνδεση περιφερειακών με ΚΜΕ–Δίαυλος.
2.2. Διακοπές (INTERRUPTS).
2.3. Τεχνικές προκαταχώρισης (BUFFERING).
2.3.1. Απλή προκαταχώριση.
2.3.2. Διπλή προκαταχώριση.
2.4. Διαχείριση περιφερειακών μονάδων.
2.4.1. Αποκλειστικές μονάδες (DEDICATED DEVICES).
2.4.2. Διαμοιραζόμενες μονάδες (SHARED DEVICES).
2.4.3. Εικονικές μονάδες (VIRTUAL DEVICES).
2.5. Ετεροχρονιστής εισόδου–εξόδου (SPOOLER).
2.6. Χρονοδρομολόγηση μονάδας δίσκου.
3. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΝΗΜΗΣ.
3.1. Αποκλειστική διάθεση.
3.2. Τμηματική διάθεση μνήμης.
3.2.1. Στατική διάθεση.
3.2.2. Δυναμική διάθεση.
3.2.3. Τμηματική διάθεση με αναδιάταξη.
3.3. Διάθεση μνήμης κατά σελίδες (PAGING).
3.4. Διάθεση μνήμης κατά ζητούμενες σελίδες (DEMAND PAGING).
3.4.1. Εικονική μνήμη.
3.4.2. Μέθοδοι αλλαγής σελίδας.
3.5. Διάθεσης μνήμης κατά ενότητες (SEGMENTATION).
3.6. Διάθεσης μνήμης κατά ενότητες και σελίδες (SEGMENTED PAGING).
3.7. Άλλοι τρόποι διαχείρισης μνήμης.
4. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ.
4.1. Πολυπρογραμματισμός και διαχείριση Κ.Μ.Ε.
4.2. Καταστάσεις διεργασιών.
4.3. Τμήματα διαχειριστή – ΚΜΕ – πυρήνας.
4.3.1. Χρονοταξινομητής εργασιών (JOB SCHEDULER).
4.3.2. Χρονοταξινομητής διεργασιών (PROCESS SCHEDULER).
4.3.3. Ελεγκτής διακίνησης (TRAFFIC CONTROLLER).
4.4. Χρονοδρομολόγηση διεργασιών.
4.5. Συγχρονισμός διεργασιών – αδιέξοδα (DEAD-LOCK).
4.6. Αλγόριθμοι συγχρονισμού διεργασιών.
5. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ.
5.1. Έννοια του συστήματος αρχειοθέτησης (FILE SYSTEM).
5.2. Κατάληψη και απελευθέρωση χώρου από δίσκο.
5.3. Απαιτήσεις από ένα απλό σύστημα αρχειοθέτησης.
5.4. Πίνακας περιεχομένων δίσκου (DIRECTORY).
6. ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΛΑΣΣΙΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ.
6.1. Λειτουργικό σύστημα CP/M.
6.2. Λειτουργικό σύστημα MSDOS.
6.3. Λειτουργικό σύστημα LINIX.

ΜΑΘΗΜΑ: ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ – ΠΑΚΕΤΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ.
ΤΑΞΗ Γ': 6 ώρες την εβδομάδα.
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.
1.1. Φάσεις υλοποίησης πληροφορικού συστήματος.
1.1.1. Ανάλυση.
1.1.2. Σχεδίαση.
1.1.3. Προγραμματισμός.
1.1.4. Δοκιμή.
1.1.5. Τεκμηρίωση.
1.1.6. Συντήρηση.
1.2. Σχεδίαση πληροφορικού συστήματος και έντυπα τεκμηρίωσης.
1.2.1. Περιγραφή συστήματος.
1.2.2. Σχηματικό διάγραμμα ροής (BLOCK DIAGRAM).
1.2.3. Προδιαγραφές Προγραμμάτων.
1.2.4. Περιγραφές Αρχείων.
1.2.5. Περιγραφές Εγγραφών.
1.2.6. Περιγραφές Εξόδων.
1.3. Πρότυπα προγραμματισμού (STANDARDS).
2. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ.
2.1. Σύστημα δανειστικής βιβλιοθήκης.
2.2. Πληροφορικό σύστημα σχολείου.
2.2.1. Μαθητολόγιο.
2.2.2. Απουσιολόγιο.
2.2.3. Βαθμολόγιο.
2.2.4. Έκδοση αποτελεσμάτων και ελέγχων.
2.3. Πληροφορικό σύστημα Επιχείρησης.
2.3.1. Εφαρμογή Μισθοδοσίας.
2.3.2. Εφαρμογή Γενικής λογιστικής.
2.3.3. Εφαρμογή Αποθήκης.
2.3.4. Εφαρμογή Πελατών.
2.3.5. Εφαρμογή Τιμολόγησης.
2.3.6. Εφαρμογή Προμηθευτών.
2.4. Εφαρμογές για λύση (μέχρι και τη φάση του προγραμματισμού).
3. ΠΑΚΕΤΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ.
3.1. Χαρακτηριστικά συστήματος επεξεργασίας κειμένου (WORD PROCESSOR).
3.2. Χαρακτηριστικά συστήματος επεξεργασίας πινάκων (SPREADSHEAT).
3.3. Χαρακτηριστικά συστήματος διαχείρισης βάσεων δεδομένων (DBMS).

Άρθρο 4ο

Ορθή επανάληψη διατάξεων του Π.Δ. 337/87 (ΦΕΚ 154/τ.Α'/27.8.87).

Οι ακόλουθες διατάξεις των άρθρων του Π.Δ. 337/87 (ΦΕΚ 154/τ.Α'/27.8.87) αντικαθίστανται, σε ορθή επανάληψη, ως εξής:

1. Στην παράγραφο 1 του άρθρου 1, του Π.Δ. 337/87 (ΦΕΚ 154/τ.Α', σελίδα 1517) η ειδικότητα με αριθμό 4 αντικαθίσταται με την «4. Υδραυλικών και Θερμικών εγκαταστάσεων» και η ειδικότητα με αριθμό 5 διορθώνεται σε «5. Μηχανών αυτοκινήτου».

2. Στο στίχο 1 της παραγράφου 6.IV. του άρθρου 1, του Π.Δ. 337/87 (ΦΕΚ 154/τ.Α', σελίδα 1537) η φράση «ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ» αντικαθίσταται με τη φράση «ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΘΕΡΜΙΚΩΝ».

3. Στο στίχο 2 της παραγράφου 6.VII.α. του άρθρου 1, του Π.Δ. 337/87 (ΦΕΚ 154/τ.Α' σελίδα 1543) η φράση «3 ώρες την εβδομάδα» αντικαθίσταται με τη φράση «4 ώρες την εβδομάδα».

4. Στο στίχο 6 της παραγράφου 6.Χ του άρθρου 1, του Π.Δ. 337/87 (ΦΕΚ 154/τ.Α'/σελίδα 1550) η λέξη «αυτοχινήτων» αντικαθίσταται με τη λέξη «αυτοκινήτου».

5. Τα ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ όπως ορίζονται από τον πίνακα της παραγράφου 4 του άρθρου 2, του Π.Δ. 337/87 (ΦΕΚ 154/τ.Α', σελίδα 1560) αντικαθίστανται ως εξής:

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ

Ηλεκτροτεχνία.	2	2
Ηλεκτρικές μηχανές.	2	3
Ηλεκτρολογικό σχέδιο.	3	
Εσωτερικές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις.	4	
Αυτοματισμοί	2	
Τεχνολογία περιελίξεων.	2	
Σχέδιο ηλεκτρικού συστήματος αυτοκινήτου.		3
Ηλεκτρικό σύστημα αυτοκινήτου.		6
Εργαστήριο ηλεκτρικού συστήματος αυτοκινήτού.		10
Σύνολο ωρών μαθημάτων ειδικότητας:	24	24

6. Στο στίχο 7 της παραγράφου 6.V. του άρθρου 2, του Π.Δ. 337/87 (ΦΕΚ 154/τ.Α', σελίδα 1570) η φράση «παραγράφου 3.ΙΙ.» αντικαθίσταται με τη φράση «παραγράφου 6.ΙΙ».

7. Στον πίνακα των μαθημάτων ειδικότητας της Β' τάξης της ειδικότητας Ζωοτεχνικής της παραγράφου 4 του άρθρου 4, του Π.Δ. 337/87 (ΦΕΚ 154/τ.Α', σελίδα 1584) η φράση «Εκτροφή βοοειδών – αιγοπροβάτων» αντικαθίσταται με τη φράση «Εκτροφή βοοειδών–αιγοπροβάτων».

8. Στην παράγραφο 1 του άρθρου 5, του Π.Δ. 337/87 (ΦΕΚ 154/τ.Α', σελίδα 1600) η ειδικότητα με αριθμό 1 αντικαθίσταται με την «1. Υπαλλήλων χειριστών ηλεκτρονικού υπολογιστού και διατρητικών μηχανών».

9. Ο τίτλος των παραγράφων 5.1. και 6.1. του άρθρου 5, του Π.Δ. 337/87 (ΦΕΚ 154/τ.Α', σελίδες 1606 και 1609) αντικαθίσταται ως εξής:

«ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΧΕΙΡΙΣΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΟΥ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΗΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ».

10. Στη ΣΗΜΕΙΩΣΗ της παραγράφου 3 και στις ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ των παραγράφων 4, 5 και 6 του άρθρου 5, του Π.Δ. 337/87 (ΦΕΚ 154/τ.Α', σελίδες 1605, 1606, 1609 και 1622) η φράση «α) Υπαλλήλων γραφείου και εμπορικών καταστημάτων (Π.Δ. 600/79)» αντικαθίσταται με τη φράση «α) Ειδικότητες Υπαλλήλων γραφείου και εμπορικών καταστημάτων (Π.Δ. 600/79)» και η φράση «β) Υπαλλήλων γραφείου (Π.Δ. 149/81)» αντικαθίσταται με τη φράση «Ειδικότητες Υπαλλήλων γραφείου (Π.Δ. 149/81)».

11. Στο στίχο 2 της παραγράφου 6.ΙΙΙ.ζ. του άρθρου 5, του Π.Δ. 337/87 (ΦΕΚ 154/τ.Α', σελίδα 1616) η φράση «2 ώρες την εβδομάδα» αντικαθίσταται με τη φράση «1 ώρα την εβδομάδα».

12. Ο τίτλος της παραγράφου 6.IV.στ. του άρθρου 5, του Π.Δ. 337/87 (ΦΕΚ 154/τ.Α', σελίδα 1619) αντικαθίσταται ως εξής:

«6.IV.στ. ΜΑΘΗΜΑ: ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΣΥΛΛΟΓΗΣ–ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΑΝΑΓΝΩΣΤΗ.

ΤΑΞΗ Β': 4 ώρες την εβδομάδα».

13. Στο στίχο 3 της παραγράφου 3.ΙΙ.ε. του άρθρου 6, του Π.Δ. 337/87 (ΦΕΚ 154/τ.Α', σελίδα 1625) η φράση «17 ώρες την εβδομάδα» αντικαθίσταται με τη φράση «16 ώρες την εβδομάδα».

14. Στο στίχο 3 της παραγράφου 6.ΙΙ.β. του άρθρου 6, του Π.Δ. 337/87 (ΦΕΚ 154/τ.Α', σελίδα 1627) η φράση «2 ώρες την εβδομάδα» αντικαθίσταται με τη φράση «1 ώρα την εβδομάδα».

15. Στο στίχο 3 της παραγράφου 6.ΙΙ.δ. του άρθρου 6, του Π.Δ. 337/87 (ΦΕΚ 154/τ.Α', σελίδα 1627) η φράση «18 ώρες την εβδομάδα» αντικαθίσταται με τη φράση «17 ώρες την εβδομάδα».

16. Στην παράγραφο 1 του άρθρου 9, του Π.Δ. 337/87 (ΦΕΚ 154/τ.Α', σελίδα 1641) η με αριθμό 4 ειδικότητα στους πίνακες διδασκομένων μαθημάτων των Β' και Γ' τάξεων αντικαθίσταται με την «4. Υδραυλικών και θερμικών εγκαταστάσεων».

17. Από τον πίνακα των μαθημάτων ειδικότητας της Γ' τάξης της ειδικότητας Υπαλλήλων φαρμακείου της παραγράφου 1 του άρθρου 13, του Π.Δ. 337/87 (ΦΕΚ 154/τ.Α', σελίδα 1644) διαγράφεται η φράση «Φυσιολογία του ανθρώπου 1».

18. Στην παράγραφο 1 του άρθρου 13, του Π.Δ. 337/87 (ΦΕΚ 154/τ.Α', σελίδα 1644) η με αριθμό 1 ειδικότητα στους πίνακες διδασκομένων μαθημάτων των Β' και Γ' τάξεων αντικαθίσταται με την «1. Υπαλλήλων χειριστών ηλεκτρονικού υπολογιστού και διατρητικών μηχανών».

Στον Υπουργό Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων αναθέτουμε τη δημοσίευση και εκτέλεση του παρόντος διατάγματος.

Αθήνα, 23 Μαΐου 1988

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΧΡΗΣΤΟΣ ΑΝΤ. ΣΑΡΤΖΕΤΑΚΗΣ

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ

ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ ΚΑΚΛΑΜΑΝΗΣ

ΑΠΟ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ